

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



実 用 新 案 登 録 願 (乙)

(4,000円)

昭 和 5 5 年 4 月 24 日

特 許 庁 長 官

殿

1. 考 案 の 名 称

オンセイ エンシキソウ チ
音 声 認 識 装 置

2. 考 案 者

住 所 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

氏 名 カ トウ アツ ノリ
鬼 頭 淳 悟

3. 実 用 新 案 登 録 出 願 人

住 所 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号

名 称 (504) シャープ株式会社

代 表 者 佐 伯 旭

4. 代 理 人

住 所 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

氏 名 弁 理 士 (6236) 福 士 愛 彦

連絡先 電 話 (東京) 360-1161 東京支社技術部

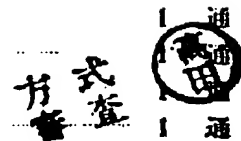
5. 添 付 書 類 の 目 録

(1) 明 細 書

(2) 図 説

(3) 委 任 状

(4) 願 書 副 本



55 056762 / 159400

明 細 書

1. 考案の名称

音声認識装置

2. 実用新案登録請求の範囲

1. 帯域通過フィルタ群の出力を短時間毎に平均化して得られるスペクトル値を音声の特徴パターンとし、該特徴パターンの時系列と基準パターンの時系列とのパターンマッチングを行ない、音声を認識する音声認識装置において、基準パターンの登録及び音声認識のための入力を与えられない雑音検出状態及び音声入力を与えられる入力状態を切り換えて設定する手段と、雑音検出状態で形成されたスペクトル値を格納するメモリと、該メモリ^に格納された雑音スペクトル¹⁵⁹⁴⁰⁰値と、音声入力状態で形成される特徴スペクトル値とを差し引きする演算部とを備え、該演算部から導出される出力を音声の特徴パターンとして認識動作することを特徴とする音声認識装置。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、音声認識装置の改良に関するものである。

現在実用化されている音声認識装置のほとんどは、音声の特徴パラメータとして音声周波数を δ 〜 γ の帯域に分割し、そのスペクトル分析値を採用している。この特徴パラメータの時系列と基準の特徴パラメータの時系列のパターンマッチングを取り、マッチング誤差の最小のものを認識すべき語として判別するものである。又基準の特徴パラメータの作成もほとんどが登録し平均化して行なっているのが実情である。このような音声認識装置を使用して実際に認識を行なわせる場合、周囲に雑音（音響的）が多く発生している環境下ではこの雑音のスペクトルが特徴パターンに影響を与え、認識率の低下をまねく。又登録を行なった周囲環境と認識を行なう周囲環境に音響的雑音の差異がある場合も同様に認識率の低下をまねく。これらの影響を取り除くために従来から開発されている入力装置では単一指向性のヘッドフォン型

のマイクロフォンを使用しているものが多く、取り扱いに不便であり、また入力し得る音声が著しく制限される惧れがあった。

本考案はかかる不都合を改良した音声認識装置を提供するものである。

すなわち、登録を行なう前及び認識を行なう前に周囲の環境の雑音スペクトルを分析してこの値を格納しておく。次に登録および認識を行なう場合に、作成される音声の特徴パラメータ（スペクトル値）より前記雑音スペクトル値をさし引きこの値を該当音声の特徴パラメータとする。このように予め無入力状態で雑音スペクトルを求めておくことにより周囲の雑音環境の変化による影響を除去した音声の特徴パラメータを抽出出来る。抽出された精度の高い特徴パラメータを使用する事により認識率を改善することが出来る。以下本考案を実施例を挙げて説明する。

図に於いてマイク１を介してプリアンプ１により増巾された音声信号は周波数分析部２に送られる。周波数分析部２は帯域通過フィルター群に

よって構成されるものである。まず装置の操作パネル等に設けられた無入力判定スイッチ9がオンの場合、すなわち、無入力時の場合無入力制御部7の出力信号/2により切り換えスイッチ3が上記周波数分析部2を雑音スペクトル値格納部4に結合させるように切り換わる。この時の無入力時の雑音スペクトル値/1は雑音スペクトル値格納部4に納められる。又無入力制御部7の出力信号/2は減算器6の動作を禁止する。

次に登録、認識を行なう場合、無入力時判定スイッチ9をオフにし、無入力制御部7の出力信号/2により切り換えスイッチ3が周波数分析部2を音声スペクトル値格納部5に接続するように切り換えられる。入力信号の導入路が切り換えられた結果、マイクロフォン10に与えられた基準パターン登録用、或いは認識のための音声信号が周波数分析部2を介して特徴スペクトル値が抽出され、音声スペクトル値格納部5に入力される。該入力された特徴スペクトル値は読み出されて減算器6に与えられる。該減算器6には上記雑音ス

クトル値格納部４の出力／３が与えられて特徴スペクトル値／４から雑音スペクトル値が減算され補正された真の値に近い音声スペクトル値出力／５を得る。該音声スペクトル値／５の時系列信号はパターンマッチング部８に与えられ、同様に雑音成分の補正が施された基準パターンと参照され類似度等が演算されて入力音声の認識が実行される。

以上本考案によれば、周囲環境に影響されない音声認識を行わせることができ、認識精度を簡単な構成で著しく改善することができる。

４ 図面の簡単な説明

図は本考案による実施例を示すブロック図である。

１：プリアンプ、２：周波数分析部、

３：切り換えスイッチ、

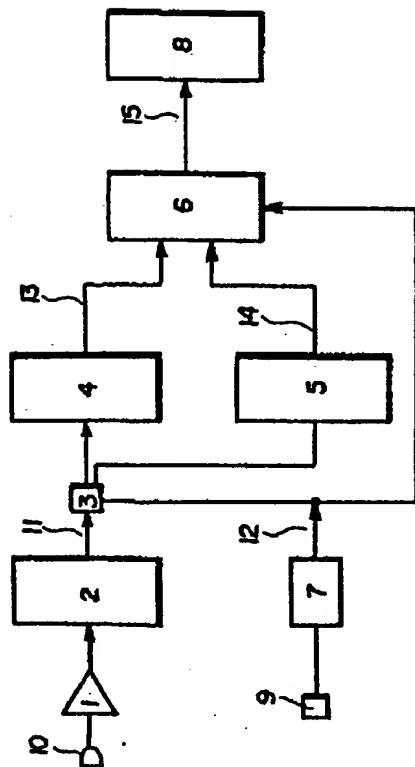
４：雑音スペクトル値格納部、

５：音声スペクトル値格納部、

６：減算器、７：無入力制御部、

８：パターン認識部、９：無音判別スイッチ。

代理人 弁理士 福 士 愛 彦



159400

出願人 シヤーン株式会社
代理人 岡士 愛 彦